

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-003100

(43)Date of publication of application : 06.01.1995

(51)Int.Cl.

C08L 27/12

C08K 3/22

C08K 5/04

C08K 5/17

C08K 5/49

(21)Application number : 05-169537

(71)Applicant : ASAHI GLASS CO LTD

(22)Date of filing : 16.06.1993

(72)Inventor : KANEKO TAKEO  
SUGITANI KAZUTOSHI  
SAITO MASAYUKI

### (54) PRODUCTION OF BOTH FLUORORUBBER COMPOSITION AND CURED MOLDED PRODUCT THEREOF

(57)Abstract:

**PURPOSE:** To obtain a fluororubber composition causing no malmolding thereof in its molding through polyol curing in a mold, also good in mechanical properties by incorporating a polyol curing composition for fluororubber with, as curing promoter, an organic quaternary phosphonium salt plus a specific compound.

**CONSTITUTION:** The objective composition comprising (A) 100 pts.wt. of a fluororubber produced by copolymerization between (1) vinylidene fluoride and (2) hexafluoropropylene, or between the components 1 and 2 and (3) tetrafluoroethylene, (B) 0.05-2 pts.wt. of an organic quaternary phosphonium salt (e.g. triphenylbenzylphosphonium chloride), (C) 0.05-2 pts.wt. of an organic quaternary ammonium hydrogensulfate (e.g. tetrabutylammonium hydrogensulfate) and/or a salt derived from 1,8-diazabicyclo[5.4.0]-7-undecene, (D) 0.1-10 pts.wt. of a polyhydroxy compound (pref. bisphenol AF) and (E) 0.5-30 pts.wt. of a metal oxide and/or metal hydroxide (e.g. magnesium oxide).

(19)日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-3100

(43)公開日 平成7年(1995)1月6日

(51)Int.Cl. <sup>4</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
C 0 8 L 27/12	K J M			
C 0 8 K 3/22	K J G			
5/04	K J J			
5/17	K J K			
5/49				

審査請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 4 頁)

(21)出願番号	特願平5-169537	(71)出願人	000000044 旭硝子株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目1番2号
(22)出願日	平成5年(1993)6月16日	(72)発明者	金子 武夫 神奈川県川崎市幸区塚越3丁目474番地2 旭硝子株式会社玉川分室内
		(72)発明者	杉谷 和俊 神奈川県川崎市幸区塚越3丁目474番地2 旭硝子株式会社玉川分室内
		(72)発明者	斉藤 正幸 神奈川県横浜市神奈川区羽沢町1150番地 旭硝子株式会社中央研究所内
		(74)代理人	弁理士 泉名 謙治

(54)【発明の名称】 フッ素ゴム組成物およびその加硫成形品の製造法

## (57)【要約】

【構成】(A)フッ化ビニリデンおよびヘキサフルオロプロピレンを共重合して得られるフッ素ゴム等、(B)有機4級ホスホニウム塩、(C)有機4級アンモニウム硫酸水素塩および、または1, 8-ジアザビシクロ(5, 4, 0)-7-ウンデセンから誘導される塩、(D)ポリヒドロキシ化合物、(E)金属酸化物および/または金属水酸化物からなるフッ素ゴム組成物。

【効果】本発明は、フッ素ゴムを全型を用いてポリオール加硫により成形する際に成形不良のない良好な成形品が得られることから工業的価値が極めて高く、また、本発明により得られるフッ素ゴムの成形品は、自動車や航空機等の輸送機関のO-リング、オイルシール、ガスケット、シール材、ホース、チューブ、ダイヤブーム等に、また、化学プラントや食品プラント等の同様な部品や一般工業部品に幅広く使用される。

【請求項1】 (A) フッ化ビニリデンおよびK-キサフルオロプロピレンを共重合して得られるフッ素系ゴム、またはフッ化ビニリデン、キサフルオロプロピレンおよびK-トリフルオロエチレンを共重合して得られるフッ素系ゴムより重組部

(C) 有機4級アミノカルウム硫酸水素塩、および、または1, 8-ジアザビシコ〔5-4, 0〕-7-ウレドセリンから誘導される塩から選ばれる少なくとも1種  
0.05-2重量部。

(F) 金属酸化物およびまたは金属水酸化物若しくはそれらの混合物 0.5〜3.0重量部、からなる主型を用いて成形する際に成形手段のない一系組成物。

【分類の詳細な説明】

【産業上の利用分野】本発明は、 $\gamma$ -ブチロラクトム組成物に関し、さらに詳しくは加硫性の改質された新規な $\gamma$ -ブチロラクトム組成物、およびその加硫成品の製造法に関するものである。

【従来の技術】 二、素ゴムは優れた耐熱性、耐油性、耐薬品性等を有することから、自動車部品等を中心に各種の工業分野で広く用いられている。しかしながら、金型を用いてゴム部材の加硫により成形する際に加硫促進剤として有機4級ホスホリウム塩を用いると、成形品の表面や内部等に加硫不足や発泡等が生じ、成形不良を引き起こすことがあった。また、加硫促進剤として有機4級ホスホリウム塩を用いた場合には、成形不良は起こさないが、硬さやモジュラスが高くなり、伸びが低下するといった問題があった。

【発明の解決しようとする課題】本発明の目的は、金型を用いてポリマーの加硫により成形する際に、成形不良がなく、機械的特性の良好なポリオレフィン組成物、およびその加硫成形品の製造法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】本発明者は、前記の問題点を解決するために鋭意検討を重ねた結果、加硫促進剤として有機4級アミン、塩酸・おしび有機4級アミン・塩酸硫酸水溶液または、 $\text{S-O-S}$ 系ジスルフィド

【0005】すなわち、本発明は、(A) 7-メチルビニル

【０００６】本発明において（Ａ）成分として用いられるアークゾムは、アーク化ヒドロゲンおよびアキサルチオアゾロピレンを重量比４０、６０～８０、２０の割合で共重合して得られるアークゾム、または前記割合のアーク化ヒドロゲンおよびアキサルチオアゾロピレンに、さらにアキサルチオアゾロピレンをアーク化ヒドロゲン、アキサルチオアゾロピレンおよびアキサルチオアゾロピレンの合計重量に基づき３５重量％以下の割合で共重合して得られるアークゾムが好ましい。これらは単独で、または２種以上の混合物として用いられる。

【0007】また、これらのアークアムの分子量や分子量分布は特に制限されるものではない。用途や成膜条件等に応じ、適宜選定される。これらのアークアムの製造には、例えば乳化重合、懸濁重合、溶液重合、塊状重合等の従来の知の重合方法が好ましく採用される。

【0008】本発明においては、(B)成分として用いられる有機4級ホスホニウム塩は、アミンのオキシホスホン加硫によって、従来の知覚加硫促進剤はすべて使用可能である。

[illegible]

【0010】(A) 成好100重量部に対する(B)成好の使用量は、0.05～2重量部、好ましくは0.1～1重量部、特に好ましくは0.1～0.6重量部の範囲である。

【0014】本発明に用いられる(C)成分の有機4級アンモニウム硫酸水素塩または1, 8-ジアザビシクロ[5, 4, 0]-7-オクテン-2-チオール誘導される塩は、加硫促進剤であるとともに(B)成分と併用するこ



でOーリングを90個加硫成形したところ、90個すべてにおいてウェード部分が加硫不足により成形不良をおこした。

【0024】比較例2

実施例1で硫酸水素テトラブチルアンモニウムを用いるかわりにテトラブチルアンモニウムブロマイドを用いること以外は実施例1とまったく同様にしてOーリングを90個加硫成形したところ、これらは90個いずれも良好な成形品であった。また、実施例1と同様にして物性を測定したところ、硬さ79、100%モジュラス108 kg/cm<sup>2</sup>、引っ張り強さ153 kg/cm<sup>2</sup>、伸び140%だった。

【0025】実施例2

実施例1で硫酸水素テトラブチルアンモニウムを用いるかわりに8ーベンジルー1、8ージアザビシクロ〔5、4、0〕ー7ーウンデセニウムクロライドを用いること以外は実施例1とまったく同様にしてOーリングを90個加硫成形したところ、これらは90個いずれも良好な成形品であった。また、実施例1と同様にして物性を測定したところ、硬さ75、100%モジュラス78 kg/cm<sup>2</sup>、引っ張り強さ171 kg/cm<sup>2</sup>、伸び20

0%だった。

【0026】実施例3

実施例1で硫酸水素テトラブチルアンモニウムを用いるかわりに1、8ージアザビシクロ〔5、4、0〕ー7ーウンデセンのpートルエンスルホン酸塩を用いること以外は実施例1とまったく同様にしてOーリングを90個加硫成形したところ、これらは90個いずれも良好な成形品であった。また、実施例1と同様にして物性を測定したところ、硬さ74、100%モジュラス73 kg/cm<sup>2</sup>、引っ張り強さ160 kg/cm<sup>2</sup>、伸び200%だった。

【0027】

【発明の効果】本発明のフッ素ゴム組成物は、従来のフッ素ゴム同様に優れた特性を有し、かつ金型を用いて加硫成形する際に成形不良を防止できることから工業的価値の極めて高いものである。また、本発明により得られるフッ素ゴムの成形品は、その優れた特性に基づき、自動車や航空機等の輸送機関のOーリング、オイルシーラ、カスケット、シール材、ホース、チューブ、ダイヤフラム等に、また、化学プラントや食品プラント等の同様な部品や一般工業部品に幅広く使用される。